

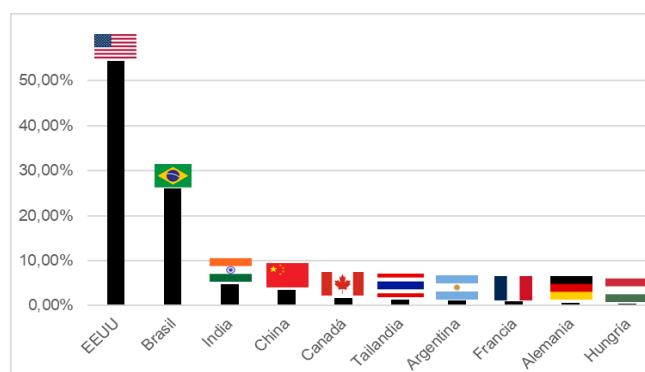
El análisis presentado a continuación surge en el marco de la pasantía de la carrera Lic. en Economía. En los siguientes párrafos se presentará un breve análisis sobre el mercado de bioetanol en todas sus facetas: internacional, nacional y, por último, observando de qué manera impactará la instalación de la nueva planta productora de bioetanol en Bahía Blanca.

Alumna: María Trinidad Mateos
Tutor UNS: Cristiano Gabriela
Instructor BCP: Guadalupe Bravo

1) Escenario internacional

La producción mundial de bioetanol se encuentra en su fase de crecimiento en el último tiempo, el volumen total llegó a duplicarse: desde 63,4 M m³ en 2009, hasta 105,6 M m³ en 2022 (EIA). Entre los principales países productores se encuentran [EE.UU](#) (con un corte de 10-15%), Brasil (27%), India (10%), China (10%) y Canadá (5-10%).

Gráfico N°1: principales países productores 2022



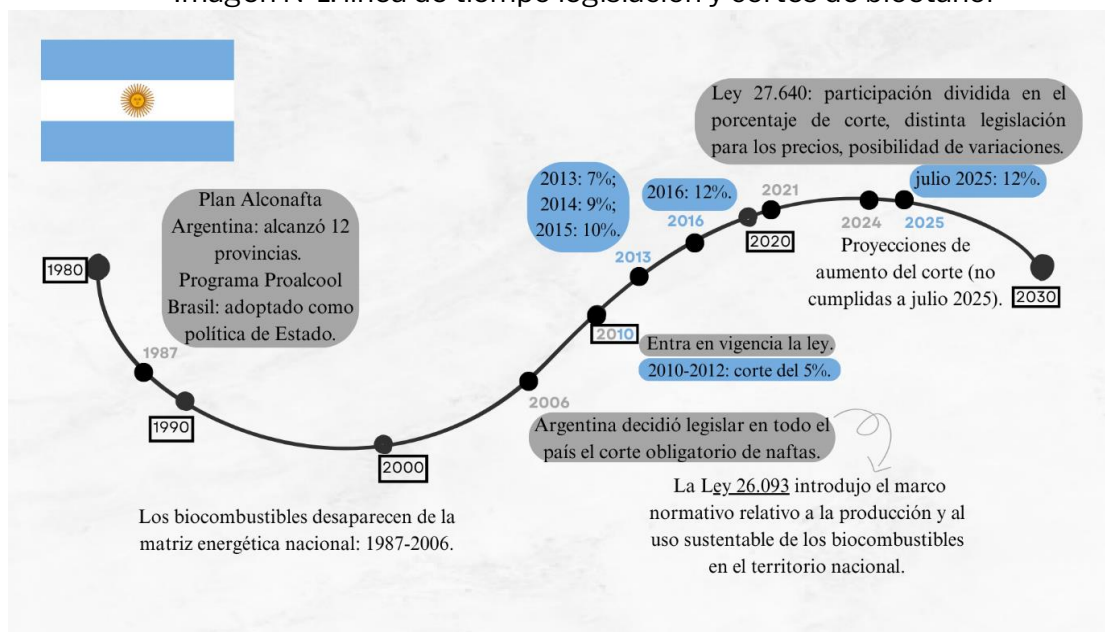
Fuente: elaboración propia en base a datos de EIA.

2) Mercado argentino

En los años 80, más precisamente en 1987, Argentina y Brasil lanzaron planes simultáneamente, con el objetivo de introducir alcohol (etanol) a su matriz energética y disminuir la dependencia de los combustibles fósiles líquidos, mayormente importados. Brasil, por su parte, lo adoptó como política de Estado y siguió con su programa hasta convertirse en uno de los principales productores a nivel mundial (segundo). En cambio, Argentina abandonó su programa al poco tiempo, conocido como “Plan Alconafta”. El mismo había alcanzado 12 provincias.

A continuación, se muestra una línea de tiempo que incluye la evolución de la legislación y de los cortes establecidos en los últimos años.

Imagen N°1: línea de tiempo legislación y cortes de bioetanol

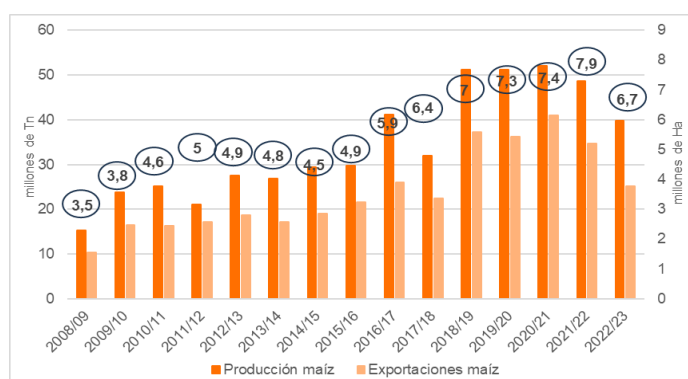


Fuente: elaboración propia en base a datos de InfoLEG y BCCBA.

Durante los primeros años de vigencia de la Ley 26.093, el insumo utilizado para la producción de bioetanol fue únicamente la caña de azúcar. En 2012 se incorporó al maíz como materia prima para la elaboración de este biocombustible. Para producir 1 m³ de bioetanol se necesitan aproximadamente 2,5 Tn de maíz. Como se muestra en el gráfico N°2, la producción nacional de maíz ha seguido una tendencia ascendente durante el período de análisis. La campaña 2017/18 fue una excepción, debido a que estuvo invadida por la sequía. La producción logró alcanzar su máximo en 2020/21 con 52 M Tn. Por último, en el ciclo 2022/23 el resultado fue de 39,75 M Tn, mostrando una merma productiva en las últimas campañas producto de la presencia de la chicharrita. (BCR y USDA).

Como la evidencia lo demuestra, el sector externo tiene mayor presencia en el mercado del cereal: en promedio, del total de la producción se exporta un 70%, dejando así un 30% de la producción en el mercado interno, que lo utiliza principalmente para forraje y diferentes industrias (alimentaria, humana y de bioetanol, por ejemplo).

Gráfico N°2: producción, exportaciones y área sembrada de maíz

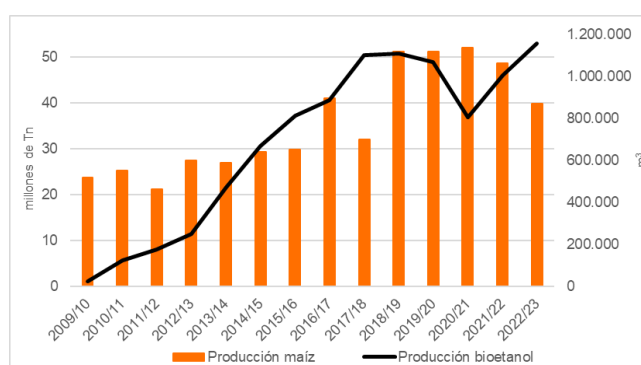


Fuente: elaboración propia en base a datos del USDA.

Considerando el comportamiento del mercado del maíz, el gráfico N°3 muestra la relación entre la producción de maíz analizada previamente y la producción de bioetanol a nivel nacional. El primer año de elaboración de dicho biocombustible en el país data de 2009, rondando los 20.000 m³.

Conforme fueron pasando los años, la producción de maíz aumentaba de un ciclo al otro y, al mismo tiempo, lo hacía la elaboración de bioetanol en el país. La producción del biocombustible pudo seguir creciendo posiblemente porque disminuyeron las exportaciones, es decir, habría un mayor porcentaje de existencias de la gramínea en el mercado interno y, al mismo tiempo, se seguía produciendo el bioetanol elaborado con caña de azúcar.

Gráfico N°3: producción de maíz y de bioetanol



Fuente: elaboración propia en base a datos de USDA y EIA.

La producción fue evolucionando conforme las plantas instaladas lo permitieron: para el año 2024 Argentina contaba con 18 plantas productoras de bioetanol, de las cuales 6 producen bioetanol elaborado a base de maíz, principalmente ubicadas en la provincia de Córdoba. A pesar de ser menos que aquellas que lo elaboran a base de caña de azúcar, producen más del doble en volumen (Secretaría de Energía). Para el mismo año se destinaron 1,951 M Tn a la producción del biocombustible, lo que representa un 3,8% del total de la campaña 2023/24 del maíz, alcanzando aproximadamente los 750.000 m³ de bioetanol (BCR).

Área BCP

En el área de influencia, la producción de maíz acompañó la tendencia creciente que se observa a nivel nacional.

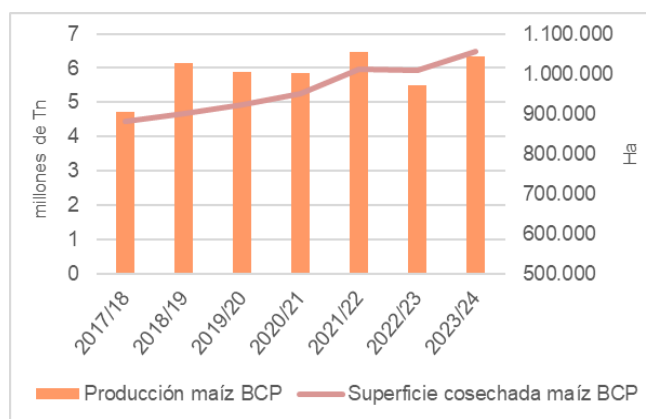
Imagen N°1: área de influencia de la BCP



Fuente: BCP.

La excepción fue la campaña 2022/23: la superficie cosechada se mantuvo, pero la producción disminuyó. Esto ocurrió debido a las adversidades climáticas atravesadas.

Gráfico N°4: producción y superficie cosechada de maíz área BCP



Fuente: elaboración propia en base a estimaciones propias.

El rol del Puerto de Bahía Blanca en la exportación de maíz fue creciendo: desde el año 2017 hasta la actualidad ha exportado en promedio 5,1 M Tn, alcanzando un promedio del 47% del total de granos exportados, logrando consolidarse como el producto con mayor volumen de exportación a lo largo de todo este período de tiempo (Movimiento Portuario, BCP). Este fenómeno se mantuvo luego de la bajante del río Paraná.

En cuanto a la producción de biocombustibles, en la zona analizada aún no es posible encontrar plantas productoras de bioetanol, pero en el mes de octubre del año 2024 se dio a conocer un proyecto que ya se encuentra en marcha: Biosanfe, una empresa del Grupo Bahía Energía es la encargada de construir esta planta en el territorio de la provincia bonaerense. La construcción de la misma se proyecta a 5 años, a desarrollar en 3 etapas, contando con una inversión de u\$s 600 millones.

Una vez finalizadas todas las etapas de montaje será capaz de producir 300.000 m³ anuales, clasificados de la siguiente manera:

Tabla N°1: producción clasificada según usos

135.000 m³	Mercado interno
115.000 m³	Destinados a elaborar 50.000 Tn de SAF¹
50.000 m³	Exportación
140.000 m³	Biometanol (CO2 biogénico)
240.000 Tn	Burlanda o DDGS

Fuente: elaboración propia en base a datos publicados por Biosanfe.

Para alcanzar la generación de los productos proyectados la demanda de maíz será de 730.000 Tn al año. Considerando la nueva incorporación de la planta elaboradora en Bahía Blanca, el aporte

¹ SAF: Sustainable Aviation Fuel, combustible sostenible de aviación.

que la misma hará al sector industrial (o al mercado interno) será muy elevado: a nivel nacional, sumará 300.000 m³ anuales de bioetanol, cerca de un 29% de la producción total.

Tabla N°2: comparación antes-después de la incorporación de la nueva planta

	Cantidad de maíz	Producción de bioetanol
Total nacional hasta el momento	1.951.000 Tn	750.000 m ³
Nueva planta en Bahía Blanca	730.000 Tn	300.000 m ³
Total	2.681.000 Tn	1.050.000 m ³
Aporte %	5,15%	28,57%

Fuente: elaboración propia en base a datos de La Nueva.

Actualmente Argentina no exporta bioetanol, pero sí importa crudo de petróleo en determinadas ocasiones con el objetivo de cubrir la demanda interna de nafta (cuando no es suficiente la producción nacional) a través del combustible fósil.

Además, como residuo del proceso productivo de bioetanol quedaría “la parte sólida”, es decir, lo que luego se convierte en un subproducto conocido como burlanda (DDGS por sus siglas en inglés: Distillers Dried Grains with Solubles). Es la proteína pura del maíz, que a su vez posee un alto contenido calórico y aporta los nutrientes necesarios para la alimentación del ganado. En la realidad el subproducto es húmedo y a través de hornos de secado se convierte en un producto más accesible para conservar y si así se desea, luego exportar. Aunque en principio, se experimentaría su venta inmediata en el área cercana a la planta, con múltiples objetivos: difundir el uso de la misma como forraje y, al mismo tiempo, evitar el proceso de secado (Fuente: GBE).

Conclusiones

En síntesis, puede decirse que los biocombustibles (entre ellos el bioetanol) son esenciales para abordar la descarbonización del transporte, tanto terrestre como aéreo (SAF). Son vitales para colaborar con los países y ayudarlos a alcanzar sus compromisos climáticos globales mientras avanzan hacia un mundo con cero emisiones netas (US Grains Council).

En particular, en Argentina la industria del bioetanol aspira a aumentar el corte con los combustibles fósiles de manera paulatina, logrando alcanzar un 15% para octubre de 2026. Uno de los objetivos que se persigue es poder converger con el Mercosur: tanto Brasil, como Bolivia y Paraguay superan el 25% de corte. Al mismo tiempo, es una alternativa viable porque la materia prima abunda (maíz y caña de azúcar) y existe la posibilidad de agregarle valor en las plantas productoras ubicadas en territorio nacional, lo que podría reducir la pérdida de divisas destinada a la importación de nafta.

De esta manera, la construcción de una nueva planta productora en una región que no ha sido alcanzada por entidades de este rubro significa un gran avance en el sector. Simultáneamente, permite progresar en materia de energía renovable a nivel nacional y evolucionar en la composición de la matriz energética.